
EL HORNERO

REVISTA DE ORNITOLOGÍA NEOTROPICAL



Establecida en 1917
ISSN 0073-3407

Publicada por Aves Argentinas/Asociación Ornitológica del Plata
Buenos Aires, Argentina

Obituario: Ernst Mayr (1904-2005): la síntesis desde las aves

González del Solar, R.; López de Casenave, J.
2005

Cita: González del Solar, R.; López de Casenave, J. (2005) Obituario: Ernst Mayr (1904-2005): la síntesis desde las aves. *Hornero* 020 (02) : 193-196

www.digital.bl.fcen.uba.ar

Puesto en línea por la Biblioteca Digital de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales
Universidad de Buenos Aires

OBITUARIO

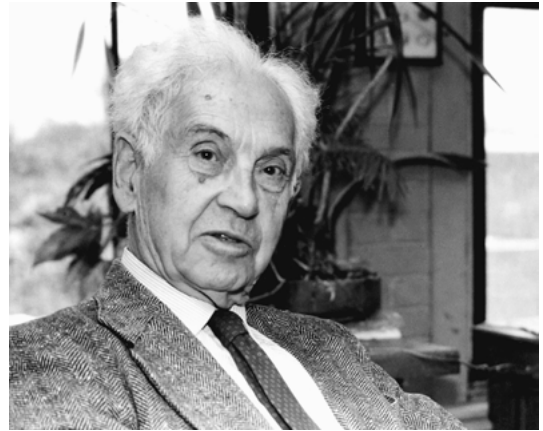
UN HOMENAJE

Hornero 20(2):193–196, 2005

ERNST MAYR (1904–2005): LA SÍNTESIS DESDE LAS AVES

Tras una breve enfermedad, el pasado 3 de febrero murió Ernst Mayr, en Bedford (EEUU), con 100 años de edad. Los 80 años de carrera que lo transformaron en referente de la ornitología, sistemática, biogeografía, biología evolutiva e historia y filosofía de la biología pueden dividirse en tres períodos, asociados a tres grandes intereses profesionales: sistemática de aves y teoría sistemática (1923–1953), teoría evolutiva (1942–1974) e historia y filosofía de la biología (~1970–2005)^{1,2}. Como le gustaba alternar sus aportes, en el Museum of Comparative Zoology (MCZ, Universidad de Harvard, Boston) poseía tres oficinas con sendas bibliotecas: una sobre aves, otra sobre evolución y otra sobre historia de la biología. En un mismo día de trabajo pasaba por las tres, para evitar aburrirse y que alguna de ellas recibiera menos atención. Pero los monumentales aportes de Mayr nacieron de la ornitología y crecieron con su renombre como ornitólogo. Fueron las aves las que “descubrieron el velo” al joven lamarckiano Mayr y lo encaminaron hacia su mayor contribución: la teoría sintética de la evolución¹.

Ernst Walter Mayr nació en Kempten (Alemania) el 5 de julio de 1904, en el seno de una familia de clase media culta³. Hijo de un juez, pero ahijado, nieto, bisnieto y tataranieto de médicos, comenzó sus estudios siguiendo esta tradición. Sin embargo, los frecuentes paseos naturalistas de su niñez le aficionaron a la observación de aves y en 1923 avistó una pareja de *Netta rufina*, especie ausente por casi 80 años de las listas de aves bávaras. Exultante, con el manuscrito describiendo su hallazgo en una mano y una carta de presentación en la otra, Mayr visitó a Erwin Stresemann, joven sistemático encargado de ornitología del Museum für Naturkunde (Universidad de Berlín). Stresemann, impresionado por su entusiasmo, publicó el informe de Mayr⁴ y le ofreció incorporarse interinamente al museo.



Dos años después, con su licenciatura en medicina y alentado por Stresemann, Ernst ingresaba a zoología en la Universidad Humboldt (Berlín). Dieciséis meses después obtenía su doctorado, justo a tiempo para aceptar un cargo de asistente en el museo. La tesis fue un análisis biogeográfico de la ampliación hacia el norte de la distribución europea de *Serinus serinus*⁵. Ya en esta época Mayr conocía las ideas evolucionistas. Sostenía la necesidad de reemplazar el creacionismo de Otto Kleinschmidt por el análisis de las relaciones filogenéticas interespecíficas y mencionaba fenómenos de convergencia y tasas evolutivas⁶. Pero no apreciaba el estilo especulativo de los teóricos evolucionistas. Con todo, poco después, reconoció explícitamente la calidad necesariamente especulativa de la búsqueda de explicaciones histórico-evolutivas para las migraciones y defendió el papel de las conjeturas en la investigación científica: “sin hipótesis no podemos abrir camino”^{7,8}.

La estructura de las universidades alemanas de la época era rígidamente jerárquica y puesto que había un brillante académico —Bernard Rensch— que precedía a Mayr, Stresemann le aconsejó que buscara otros horizontes. Durante el Congreso Internacional de Zoología

(Budapest, 1927) Mayr se entrevistó con Walter Rothschild, ornitólogo poseedor de una importantísima colección de aves. Rothschild precisaba ejemplares de Nueva Guinea y buscaba un colector. La recomendación de Stresemann le convenció de que Mayr era el hombre indicado. Esta expedición acabó combinándose con otra a las Islas Salomón enviada por Leonard Sanford, ornitólogo del American Museum of Natural History (AMNH), y patrocinada por Harry Payne Whitney. Duró dos años y medio y fue la primera y la última para Mayr. Al regresar en 1931, como personalidad ascendiente de la ornitología, Rothschild lo quería como curador de su colección, pero el azar y la diligencia de Sanford lo llevaron a Nueva York como Investigador Asociado Visitante (pronto Curador Asociado y, finalmente, Curador Permanente) del AMNH. Otro tanto de azar y diligencia de Sanford llevaron la colección Rothschild al AMNH y Mayr pasó sus siguientes 22 años organizando y estudiando la colección Whitney-Rothschild de aves del Pacífico Sur, la más extensa del mundo. Esta tarea, aparentemente tediosa, abonó algunas de las ideas capitales de Mayr, en particular, la importancia de la variación individual en las poblaciones naturales¹. Sus publicaciones ornitológicas fueron novedosas: alejándose del tradicional artículo taxonómico, abarcaban biología básica, morfología y variaciones geográficas, desembocando en el terreno de la especiación y la evolución. Sus libros esenciales sobre el tema fueron publicados entonces: *List of New Guinea birds*⁹, *Birds of the Southwest Pacific*¹⁰ y *Birds of the Philippines*¹¹. Pero solo recientemente llegaría su obra cumbre en la materia, *Birds of Northern Melanesia. Speciation, ecology and biogeography*¹², publicada a la edad de 97 años.

De aquel período data también su primer gran aporte al campo evolutivo: *Systematics and the origin of species*¹³. Concebido bajo la influencia de la obra del genetista Theodosius Dobzhansky¹⁴, el libro excede la descripción de trayectorias evolutivas, habitual en los trabajos sistemáticos, e indaga los mecanismos de especiación, enfatizando el aspecto biogeográfico. Define las especies como “grupos de poblaciones naturales efectiva o potencialmente interfértiles, reproductivamente aislados de otros grupos semejantes” y propone el aislamiento geográfico como mecanismo de aislamiento biológico en la especiación alo-

pátrica, llenando una laguna de los modelos previos, basados mayormente en la genética. Junto a Dobzhansky y al paleontólogo George Gaylord Simpson, Mayr conformó el Círculo de Nueva York, pieza central en la construcción (conceptual e institucional) de la síntesis evolutiva. Como otros pocos biólogos, pensaban que los avances en genética, biogeografía, ecología y ciencia del comportamiento pronto permitirían una comprensión más profunda y rigurosa de la especiación, por lo que montaron una enérgica campaña impulsando los estudios evolutivos y fomentando un estilo particular de investigación, que implicaba reemplazar la búsqueda de meras generalizaciones empíricas por la de explicaciones que incluyesen mecanismos causales. Como paladín de la biología histórica, Mayr debía convencer a los sistemáticos de los estrechos lazos de su disciplina con el resto de la biología y al resto de los biólogos de la pertinencia de la biogeografía y las variaciones poblacionales geográficas para comprender la especiación. Para conseguirlo publicó sus ideas, fue cofundador (1937) y primer director de la revista *Evolution* (financiada por la American Philosophical Society) y participó activamente en la constitución de la Society for the Study of Evolution (1946)^{15,16}.

En 1953, Mayr aceptó el puesto de Profesor Alexander Agassiz de Zoología en el MCZ, que acabaría dirigiendo (1961–1970). Así dejó atrás el trabajo empírico, concentrándose en los problemas teóricos de la evolución y publicando su hipótesis sobre la mayor velocidad evolutiva en pequeñas poblaciones periféricas aisladas respecto de las poblaciones centrales¹⁷ —recogida por Eldredge y Gould en la teoría de los “equilibrios interrumpidos”¹⁸— y los libros *Animal species and evolution*¹⁹ y *Populations, species, and evolution*²⁰, entre otros trabajos. Con todo, nunca abandonaría la sistemática ni la ornitología: presidió la American Ornithologists’ Union (1957–1959) y el XIII Congreso Internacional de Ornitología en Ithaca (EEUU, 1962), publicó *Principles of systematic zoology*²¹, fue activo miembro de la Comisión Internacional de Nomenclatura Zoológica (hasta 1979) y coautor de los ocho volúmenes que aún faltaban del *Check-list of the birds of the world* (1960–1986, especialmente aquellos sobre passeriformes).

Cercano el centenario de publicación de *On the origin of species*²², Mayr comenzó a publi-

car asiduamente en historia de la biología. Ya lo había hecho antes²³, pero ahora proseguía en este campo su agresiva promoción de la biología evolucionista histórica y organísmica. El hallazgo de la doble hélice en 1953 había provocado una fuerte concentración de prestigio, recursos y estudiantes en las ramas más “reduccionistas” de la biología, particularmente la exitosa biología molecular, y Mayr intentó cambiar esta situación²⁶. Con su proverbial empeño y estrategia fundó el *Journal of the History of Biology* (1967) y publicó extensamente sobre la historia del pensamiento evolutivo, alcanzando su cenit con *The growth of biological thought*²⁴, itodavía sin traducir al español! Se trata de una historia de los problemas que la biología ha intentado resolver y del desarrollo de los principios que conforman su marco conceptual. Explora las razones que permiten comprender cómo fueron posibles ciertos argumentos a lo largo de la historia de determinada controversia y es una herramienta al servicio de la biología del presente y su filosofía. Al inicio del libro Mayr expone los supuestos epistemológicos y metodológicos que deben guiar una historia de la biología y, contra la historiografía sociologista actualmente dominante, defiende el presentismo y las ventajas de su experiencia científica en el campo sobre el que escribe historia, lo que le ha valido diversas críticas^{25–28}.

Buena parte del trabajo de Mayr sobre filosofía de la biología, analizando problemas como la teleología, la entidad de las especies, la naturaleza de las clasificaciones y el estatus científico de la biología, se halla en *Toward a new philosophy of biology*²⁹, *This is biology*³⁰, *What evolution is*³¹ y *What makes biology unique?*³². Recurrente en estas obras es la defensa de la autonomía de la biología y de una filosofía de la biología fundamentalmente diferente de la filosofía de la ciencia tradicional, tan centrada en la física. Para Mayr, la biología tiene problemas característicos, derivados de su condición de ciencia histórica con eventos contingentes: los métodos experimentales no siempre pueden aplicarse. Mayr profesaba un holismo moderado y emergentista: los organismos son totalidades irreductibles y, como tales, actúan sobre sus componentes; a la vez, las totalidades resultan de la interacción entre componentes, por lo que sin análisis no se las puede comprender³⁰. Atacó ferozmente el “pensamiento tipológico” (o “esencialista”) que, a

diferencia del “pensamiento poblacional” inherente a la teoría evolutiva, no acepta ni comprende la “variabilidad” poblacional confirmada innumerables veces durante dos décadas en el AMNH. Además, como la biología rebasa el estudio de las “causas próximas” (fisiológicas y genéticas), pertinentes solo para responder preguntas del tipo “¿cómo?”, es necesario investigar las “causas remotas” (ecológicas y evolutivas), que complementan nuestra comprensión de los fenómenos naturales y permiten responder las fundamentales preguntas encabezadas con “¿por qué?”³³. Estas “causas” son, pues, “explicaciones”: la explicación de un fenómeno biológico exige tanto su explicación en términos fisiológicos y genéticos como ecológicos y evolutivos, algo que resulta ciertamente menos sorprendente hoy en día... gracias, en gran medida, a los denodados esfuerzos de Ernst Mayr.

Sus contribuciones, más de 700 artículos científicos (~250 vinculados directamente a la ornitología, incluyendo la descripción de 26 nuevas especies y 473 subespecies de aves³⁴) y 25 libros³⁵, fueron producto de su extraordinaria iniciativa, prodigiosa memoria, rigurosa autodisciplina, gran capacidad de aprendizaje y organización, y proverbial confianza en sí mismo (“No soy dogmático, isimplemente tengo razón!”, bromeó una vez). Estos aportes le valieron múltiples distinciones, entre ellas la Leidy Medal (1946), la National Medal of Science (1970) y los tres premios cuya obtención conjunta es conocida como “la triple corona”: el Balzan (1983), el Internacional de Biología (1994) y el Craaford (1999), cuyos cientos de miles de dólares donó a organizaciones tales como el MCZ y The Nature Conservancy³⁶. Además, recibió cerca de 20 doctorados honorarios de renombradas universidades y la George Sarton Medal (1986) por sus contribuciones a la historia de la biología²⁷. Todos estos premios son los galardones más importantes con los que la comunidad biológica internacional reconoce a sus hijos dilectos. Y no cabe duda de que Ernst Mayr fue uno de los más queridos.

AGRADECIMIENTOS.— Agradecemos a la Universidad de Harvard por proveer libremente la foto de Mayr y a J Molero por comentarios sobre una versión preliminar. RGS agradece a Fundación Carolina (España). Esta es la contribución N° 40 del Grupo de Investigación en Ecología de Comunidades de Desierto (Ecodes), IADIZA (CONICET) y FCEyN (UBA).

- ¹ BOCK WJ (2004) Ernst Mayr at 100: a life inside and outside of ornithology. *Auk* 121:637–651
- ² JUNKER T (1996) Factors shaping Ernst Mayr's concepts in the history of biology. *Journal of the History of Biology* 29:29–77
- ³ GREEN J Y RUSE M (1994) Special issue on Ernst Mayr at ninety. *Biology and Philosophy* 9:263–427
- ⁴ MAYR E (1923) Die Kolbenente (*Nyroca rufina*) auf dem Durchzuge in Sachsen. *Ornithologische Monatsberichte* 31:135–136
- ⁵ MAYR E (1926) Die Ausbreitung des Girlitz (*Serinus canaria serinus* L.). Ein Beitrag zur Tiergeographie. *Journal für Ornithologie* 74:571–671
- ⁶ BOCK WJ (1994) Ernst Mayr, naturalist. His contributions to systematics and evolution. *Biology and Philosophy* 9:267–327
- ⁷ MAYR E Y MEISE W (1930) Theoretisches zur Geschichte des Vogelzuges. *Der Vogelzug* 1:149–172
- ⁸ BEATTY J (1994) The proximate/ultimate distinction in the multiple careers of Ernst Mayr. *Biology and Philosophy* 9:333–356
- ⁹ MAYR E (1941) *List of New Guinea birds. A systematic and faunal list of the birds of New Guinea and adjacent islands*. American Museum of Natural History, Nueva York
- ¹⁰ MAYR E (1945) *Birds of the Southwest Pacific: a field guide to the birds of the area between Samoa, New Caledonia, and Micronesia*. Macmillan, Nueva York
- ¹¹ MAYR E Y DELACOUR J (1946) *Birds of the Philippines*. Macmillan, Nueva York
- ¹² MAYR E Y DIAMOND J (2001) *Birds of Northern Melanesia. Speciation, ecology and biogeography*. Oxford University Press, Nueva York
- ¹³ MAYR E (1942) *Systematics and the origin of species from the viewpoint of a zoologist*. Columbia University Press, Nueva York
- ¹⁴ DOBZHANSKY T (1937) *Genetics and the origin of species*. Columbia University Press, Nueva York
- ¹⁵ CAIN JA (1993) Common problems and cooperative solutions: organizational activities in evolutionary studies, 1936–1947. *Isis* 84:1–25
- ¹⁶ CAIN JA (1994) Ernst Mayr as community architect: launching the Society for the Study of Evolution and the journal *Evolution*. *Biology and Philosophy* 9:387–427
- ¹⁷ MAYR E (1954) Change of genetic environment and evolution. Pp. 157–180 en: HUXLEY J, HARDY AC Y FORD EB (eds) *Evolution as a process*. Allen & Unwin, Londres
- ¹⁸ ELDREDGE N Y GOULD SJ (1972) Punctuated equilibria: an alternative to phyletic gradualism. Pp. 82–15 en: SCHOPF TJM (ed) *Models in paleobiology*. Freeman, San Francisco
- ¹⁹ MAYR E (1963) *Animal species and evolution*. Harvard University Press, Cambridge
- ²⁰ MAYR E (1970) *Populations, species, and evolution*. Harvard University Press, Cambridge
- ²¹ MAYR E (1969) *Principles of systematic zoology*. McGraw-Hill, Nueva York
- ²² DARWIN C (1859) *On the origin of species by means of natural selection, or the preservation of favoured races in the struggle for life*. John Murray, Londres
- ²³ MAYR E (1935) Bernard Altum and the territory theory. *Proceedings of the Linnean Society of New York* 45:46:24–38
- ²⁴ MAYR E (1982) *The growth of biological thought. Diversity, evolution, and inheritance*. Harvard University Press, Cambridge y Londres
- ²⁵ TATTERSALL I (1984) The good, the bad, and the synthesis. *American Anthropologist* 86:86–90
- ²⁶ MAYR E (1990) When is historiography wiggish? *Journal of the History of Ideas* 51:301–309
- ²⁷ BURKHARDT RW (1994) Ernst Mayr: Biologist-Historian. *Biology and Philosophy* 9:359–371
- ²⁸ BRUSH SG (1995) Scientists as historians. *Osiris, 2nd Series* 10:215–231
- ²⁹ MAYR E (1988) *Toward a new philosophy of biology: observations of an evolutionist*. Harvard University Press, Cambridge
- ³⁰ MAYR E (1997) *This is biology: the science of the living world*. Harvard University Press, Cambridge
- ³¹ MAYR E (2001) *What evolution is*. Basic Books, Nueva York
- ³² MAYR E (2004) *What makes biology unique? Considerations on the autonomy of a scientific discipline*. Cambridge University Press, Nueva York
- ³³ MAYR E (1961) Cause and effect in biology: kinds of causes, predictability, and teleology are viewed by a practicing biologist. *Science* 134:1501–1506
- ³⁴ MAYR E (2004) Happy birthday: 80 years of watching the evolutionary scenery. *Science* 305:46–47
- ³⁵ HAFER J (2005) Ernst Mayr — Bibliography. *Ornithological Monographs* 58:73–108
- ³⁶ BRADT S (2005) Ernst Mayr, giant among evolutionary biologists, dies at 100. *Harvard University Gazette*, 4 febrero 2005 (URL: <http://www.news.harvard.edu/gazette/daily/2005/02/04-mayr.html>)

RAFAEL GONZÁLEZ DEL SOLAR

ECODES, Grupo de Investigación en Ecología de Comunidades de Desierto.

Departament de Filosofia,

Universitat Autònoma de Barcelona.

Edifici B Campus de la UAB, Bellaterra

(Cerdanyola del Vallés), 08193 Barcelona, España.

Rafael.GonzalezD@campus.uab.es

JAVIER LOPEZ DE CASENAVE

ECODES, Grupo de Investigación en Ecología de Comunidades de Desierto.

Depto. Ecología, Genética y Evolución, Fac. de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires.

Piso 4, Pab. 2, Ciudad Universitaria,

C1428EHA Buenos Aires, Argentina.